

EVALUASI PERFORMA BOBOT BADAN DAN STATISTIK VITAL SAPI MADURA BERDASARKAN TAHUN KELAHIRAN

Evaluation of Performance for Body Weight and Vital Statistic of Madura Cattle based on Year of Birth

Sulistiyoningtyas I., V.M Ani Nurgartiningasih, Gatot Ciptadi

Department of Livestock Production, Faculty of Animal Husbandry,
Universitas Brawijaya, Malang
Jalan Veteran, Malang 65145
email : yuliariftribudi@gmail.com

ABSTRACT

This research was done to compare performance of Madura cattle born in 2015 and 2016 at Unit of Technical for Animal Breeding and Animal Health Madura. Two hundred tails of Madura cattle that were one day old, 205 days old, and 365 days old were used in this research. They were offsprings of 12 tails of male cattle and 200 tails of female cattle. Variables observed were body weight, body height, body length, and heart girth. Data collected were analyzed by t test. Result of this research indicated that performance of Madura cattle that was one day old and 205 days old born in 2015 and in 2016 were not different ($P>0.05$). Performance of Madura cattle that was 365 days old born in 2015 and in 2016 were different ($P<0.05$). The performance of cattle born in 2015 versus in 2016 were 113.00 ± 12.19 kg vs 120.00 ± 10.86 kg for body weight (yearling weight), 110.00 ± 6.81 cm vs 114.00 ± 2.46 cm for body height, 103.00 ± 6.70 cm vs 106.00 ± 4.71 cm for body length, and 118.00 ± 8.05 cm vs 120.00 ± 5.91 cm for heart girth. It could be concluded that performance of Madura cattle that was 365 days old born in 2016 were higher than that was in 2015.

Keywords: Madura cattle, Body weight, Body height, Body length, Heart girth

PENDAHULUAN

Sapi Madura merupakan salah satu plasma nutfah Indonesia yang banyak dikembangkan di daerah Jawa Timur. Keunggulan sapi Madura antara lain toleran terhadap iklim panas, tahan terhadap serangan caplak, memiliki kemampuan adaptasi yang tinggi terhadap pakan yang jelek. Populasi sapi Madura pada 2015 mencapai 908.939 ekor yang tersebar di Kabupaten Sampang, Bangkalan, Pamekasan, dan Sumenep (Dinas Peternakan Provinsi Jawa Timur, 2015).

Penurunan performa sapi Madura yang meliputi penurunan kualitas bibit, sifat produksi dan reproduksi terjadi pada peternakan sapi Madura. Maraknya seleksi negatif dan pemotongan betina produktif serta penerapan manajemen pemeliharaan yang masih bersifat tradisional memicu turunnya produktivitas sapi Madura (Soehadji, 1992; Nurgartiningasih, 2010). Salah satu indikator produktivitas sapi Madura yang merupakan tipe pedaging adalah pertumbuhan. Karnaen (2007) menyatakan bahwa pertumbuhan merupakan kemampuan individu dalam mengekspresikan

potensi genetik untuk tumbuh dan berkembang secara optimal sampai mencapai dewasa tubuh.

Pertumbuhan dan produktivitas sapi potong merupakan hasil interaksi antara faktor genetik dan faktor lingkungan. Faktor lingkungan merupakan faktor non genetik dan yang termasuk di dalamnya antara lain jenis kelamin, paritas, tahun kelahiran, dan musim (Gunawan, 2011).

Tahun kelahiran berpengaruh terhadap performa pertumbuhan. Perbedaan performa pertumbuhan pada tahun kelahiran dapat digunakan dalam evaluasi untuk mengetahui faktor-faktor yang berpengaruh terhadap tingi rendahnya performa pertumbuhan tersebut.

Performa pertumbuhan pada umur sapih dan umur satu tahun merupakan performa yang penting dalam sistem produksi sapi potong. Sifat tersebut diwariskan pada keturunannya sehingga peningkatan pertumbuhan generasi keturunannya dapat dicapai melalui seleksi. Program seleksi membutuhkan data performa populasi terutama untuk sifat-sifat yang bernilai ekonomis tinggi seperti halnya performa pertumbuhan.

Penelitian dilakukan untuk membandingkan performa pertumbuhan sapi Madura yang lahir pada tahun 2015 dan 2016.

MATERI DAN METODE

Penelitian ini dilakukan dengan metode survei. Survei dilakukan melalui observasi langsung di lokasi pengamatan. Materi penelitian ditentukan dengan metode *purposive sampling*. Materi yang digunakan adalah 84 ekor sapi Madura berumur satu hari, 205 hari dan 365 hari yang lahir pada 2015 dan 116 ekor yang lahir pada 2016. Sapi-sapi tersebut merupakan anak dari 12 pejantan dan 200 ekor betina. Peubah yang diamati meliputi bobot badan (BB), tinggi gumba (TG), panjang badan (PB), dan lingkaran dada (LD). Data performa pertumbuhan sapi yang lahir pada 2015 dan 2016 dianalisis dengan menggunakan uji-t tidak berpasangan (*unpaired design*) dengan rumus t hitung sebagai berikut :

$$t = \frac{\bar{x}_1 - \bar{x}_2}{\sqrt{\frac{(n_1 - 1)s_1^2 + (n_2 - 1)s_2^2}{n_1 + n_2 - 2} \left(\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2} \right)}}$$

Keterangan :

\bar{x}_1 = Rata-rata performa kelompok ternak yang lahir pada 2015

s_1^2 = Keragaman performa kelompok ternak yang lahir pada 2015

\bar{x}_2 = Rata-rata performa kelompok ternak yang lahir pada 2016

s_2^2 = Keragaman performa kelompok ternak yang lahir pada 2016

Data performa terlebih dahulu dikoreksikan terhadap performa umur 205 hari dengan rumus sesuai rekomendasi Hardjosubroto (1994) sebagai berikut:

$$X_{205} = \left(\frac{X_T - X_L}{\text{Umur (hari)}} (205) + X_L \right) (\text{FKUI}) \text{ Ke}$$

terangan :

X_{205} : Performa terkoreksi pada umur 205 hari

X_T : Performa hasil penimbangan/pengukuran

X_L : Performa pada saat lahir

Umur : umur sapih dalam hari

FKUI : Faktor Koreksi Umur Induk

Rumus untuk koreksi performa umur 365 hari sesuai rekomendasi Hardjosubroto (1994) adalah sebagai berikut:

$$X_{365} = \frac{X_{TS} - X_{TS}}{T} (160) + X_{205}$$

Keterangan :

X_{365} = Performa umur 365 hari terkoreksi

X_{TS} = Performa hasil penimbangan/

pengukuran pada umur sekitar satu tahun

X_{TS} = Performa hasil penimbangan/ pengukuran pada saat sapih

X_{205} = Performa umur 205 hari terkoreksi

T = Tenggang waktu antara penimbangan/ pengukuran umur sekitar satu tahun dan saat sapih (hari)

HASIL DAN PEMBAHASAN

Performa Saat lahir

Hasil uji t menunjukkan bahwa performa saat lahir kelompok pedet yang lahir pada 2015 dan 2016 tidak berbeda nyata ($P > 0,05$) seperti pada Tabel 1.

Tabel 1. Performa pertumbuhan pedet sapi Madura umur satu hari

	Tahun kelahiran		
Peubah	2015	2016	Uji t
BB (kg)	18±2,16	19±1,75	$P > 0,05$
TG (cm)	64±4,16	65±3,00	$P > 0,05$
PB (cm)	52±6,25	53±5,62	$P > 0,05$
LD (cm)	59±4,99	60±4,28	$P > 0,05$

Tahun kelahiran tidak berpengaruh terhadap performa saat lahir karena pedet-pedet dilahirkan oleh induk yang mendapat perlakuan manajemen pemeliharaan dan pakan yang sama di lokasi penelitian.

Kondisi induk yang antara lain meliputi asupan nutrisi yang diperoleh induk saat bunting, umur induk, bobot badan induk, dan manajemen pemeliharaan induk saat bunting sangat berpengaruh terhadap performa pedet saat lahir.

Menurut Toelihere (1981), performa induk memengaruhi performa pedet saat lahir. Salah satu performa tersebut adalah bobot badan yang memengaruhi pertumbuhan dan perkembangan pedet pada periode fetus.

Performa Pertumbuhan Umur 205 Hari

Hasil uji t menunjukkan bahwa performa saat sapih kelompok pedet yang lahir pada

2015 dan 2016 tidak berbeda nyata ($P>0,05$) seperti pada Tabel 2.

Performa pertumbuhan pedet saat sapih masih dipengaruhi oleh faktor maternal yang berasal dari induk. Induk-induk di lokasi penelitian memperoleh manajemen pemeliharaan dan pakan yang seragam sehingga menghasilkan pedet yang performa pertumbuhannya relatif sama.

Tabel 2. Performa pertumbuhan pedet Sapi Madura umur 205 hari

Peubah	Tahun kelahiran		Uji t
	2015	2016	
Peubah			
BB (kg)	96±15,72	97±13,77	$P>0,05$
TG (cm)	104±6,81	103±6,67	$P>0,05$
PB (cm)	96±8,47	96±7,17	$P>0,05$
LD (cm)	112±10,06	113±7,33	$P>0,05$

Menurut Maylinda (2010), bobot sapih merupakan sifat yang dipengaruhi oleh maternal. Performa pedet sangat tergantung pada kondisi induk. Pengaruh maternal tersebut berupa kuantitas dan kualitas produksi susu induk dan tingkah laku menyusui. Berdasarkan besarnya pengaruh maternal tersebut, maka seleksi pada performa pertumbuhan saat sapih juga dapat digunakan untuk seleksi pada induk.

Kaswati *et al.* (2013) menyatakan bahwa bobot sapih dipengaruhi oleh *mothering ability* dan bobot lahir. Pedet yang dirawat oleh induk dengan *mothering ability* baik akan tumbuh dengan optimal sehingga mencapai bobot sapih yang maksimal. Pedet dengan bobot lahir tinggi akan memiliki bobot sapih yang tinggi pula. sapih yang lebih tinggi pula. Waktu penyapihan juga berpengaruh terhadap bobot sapih, sapi yang disapih lebih awal akan memiliki bobot sapih yang lebih rendah dibandingkan sapi yang disapih pada umur siap sapih.

Performa Pertumbuhan Umur Satu Tahun

Hasil penelitian menunjukkan bahwa bobot badan dan statistik vital Sapi Madura umur satu tahun atau 365 hari yang dilahirkan pada 2016 lebih tinggi ($P<0,05$) daripada yang dilahirkan pada 2015 (Tabel 3).

Tabel 3. Performa pertumbuhan Sapi Madura umur 365 hari

Peubah	Tahun kelahiran		Uji t
	2015	2016	
BB (kg)	113±12,19	120±10,86	$P<0,05$

TG (cm)	110 ± 6,81	114 ± 2,46	$P<0,05$
PB (cm)	103 ± 6,70	106 ± 4,71	$P<0,05$
LD (cm)	118 ± 8,05	120 ± 5,91	$P<0,05$

Lebih tingginya rata-rata bobot badan dan statistik vital Sapi Madura yang lahir pada 2016 daripada yang lahir pada 2015 disebabkan lebih tingginya curah hujan pada 2016 di lokasi penelitian dibandingkan pada 2015. Curah hujan yang lebih tinggi meningkatkan produksi hijauan sehingga kebutuhan nutrisi yang berasal dari hijauan dapat tercukupi pada 2016. Iklim merupakan salah satu faktor lingkungan yang banyak memengaruhi produktivitas ternak. Curah hujan pada tahun 2015 di lokasi penelitian yang termasuk Kabupaten Pamekasan 105 --192 mm dan pada tahun 2016 sebesar 151--579 mm (BMKG, 2016).

Menurut Gunawan dan Noor, (2005) musim berpengaruh terhadap performa ternak. Ternak yang lahir pada musim hujan memiliki bobot badan yang lebih tinggi dibandingkan dengan ternak yang lahir pada musim kering. Hal tersebut berhubungan dengan lebih tingginya ketersediaan pakan baik hijauan maupun leguminosa pada musim hujan. Hijauan yang tumbuh di daerah yang curah hujannya tinggi memiliki nutrisi yang lebih baik dibandingkan dengan hijauan yang tumbuh di daerah dengan curah hujan yang rendah (McDonald, 1972; Dedeh, 2015).

SIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian disimpulkan bahwa performa pertumbuhan sapi Madura umur satu hari, 205 hari dan 365 hari yang lahir pada tahun 2016 lebih tinggi daripada yang lahir pada tahun 2015.

DAFTAR PUSTAKA

- BMKG. 2016. Pelayanan Jasa Informasi dan Klimatologi Prakiraan Curah Hujan Jawa Timur Tahun 2016.
- Dinas Peternakan Provinsi Jawa Timur. 2015. Buku Statistik Ternak Provinsi Jawa Timur. Dinas Peternakan Provinsi Jawa Timur, Surabaya.
- Gunawan, A. dan R.R. Noor. 2006. Pendugaan nilai heritabilitas bobot lahir dan bobot sapih Domba Garut tipe laga. Media Peternakan. 29 (1): 7-15.

- Haile A., B. K. Joshi, W. Ayalew, A. Tegegne, & A. Singh. 2009. Genetic evaluation of Ethiopian Boran cattle and their crosses with Holstein Friesian in Central Ethiopia: Reproductive Traits. *J. Agric Sci.* 147: 81–89
- Hardjosubroto, W. 1994. Aplikasi Pemuliabiakan Ternak di Lapangan. PT. Grasindo : Jakarta.
- Karnaen. 2007. Model kurva pertumbuhan prasapih dari Sapi Madura betina dan jantan. *Jurnal Ilmu Ternak.* 7(1) : 48 – 51.
- Kaswati, Sumadi, dan N. Ngadiyono. 2013. Estimasi nilai heritabilitas berat lahir, sapih, dan umur satu tahun pada Sapi Bali di Balai Pembibitan Ternak Unggul Sapi Bali. *Buletin Peternakan.* 37(2): 74-78.
- Maylinda, S. 2010. Pengantar Pemuliaan Ternak. Universitas Brawijaya Press. : Malang.
- Nurgiartiningsih, V. M. A. 2010. Sistem *breeding* dan performans hasil persilangan Sapi Madura di Madura. *J. Ternak Tropika.* 11(2) : 23-31.
- Nurgiartiningsih, V. M. A. 2011. Peta potensi genetik Sapi Madura murni di empat kabupaten di Madura. *J. Ternak Tropika.* 12(2) : 23-32.
- Soehadji. 1992. Kebijakan pengembangan ternak potong di Indonesia khusus Sapi Madura. *Prosiding Pertemuan Ilmiah Hasil Penelitian dan Pengembangan Sapi Madura.* 1--12.
- Toelihere, M.R. 1981. Fisiologi Reproduksi pada Ternak. Penerbit Angkasa : Bandung.